

## **ACCIÓN FORMATIVA**

CAPACITACIÓN DE INSPECTOR INTERNACIONAL DE SOLDADURA PARA INGENIEROS/TÉCNICOS DE SOLDADURA

## **OBJETIVOS**

Adquirir habilidades en la realización de inspecciones mediante la técnica de ultrasonido, valorando los requisitos y discriminando las condiciones de procedimiento

## **CONTENIDOS**

### **1. MÉTODOS DE INSPECCIÓN DE SOLDADURAS.**

- 1.1. Inspección visual.
- 1.2. Líquidos penetrantes.
- 1.3. Inspección por partículas magnéticas.
- 1.4. Inspección radiográfica.
- 1.5. Inspección por ultrasonido.
- 1.6. Ensayos no destructivos.
- 1.7. Elaboración de informes.

### **2. INSPECCIÓN DE SOLDADURAS POR ULTRASONIDO.**

- 2.1. Principios.
- 2.2. Control de espesores.
- 2.3. Técnicas.
- 2.4. Requisitos.
- 2.5. Ventajas y limitaciones.
- 2.6. Interpretación de resultados.

### **3. INSPECCIÓN RADIOGRÁFICA DE SOLDADURAS.**

- 3.1. Principios básicos de la inspección radiográfica.
- 3.2. Rayos G.
- 3.3. Rayos X.
- 3.4. Técnicas.
- 3.5. Densidad y sensibilidad.
- 3.6. Interpretación de resultados.
- 3.7. Seguridad.
- 3.8. Ventajas y limitaciones.

### **4. INSPECCIÓN DE CONSTRUCCIONES SOLDADAS.**

- 4.1. Importancia y objeto de la inspección de construcciones soldadas.
- 4.2. Orden de la inspección.
- 4.3. Inspector de construcciones soldadas, características.

4.4. Funciones y responsabilidades.

## **5. METALURGIA Y QUÍMICA DEL SOLDEO.**

5.1. Ciclo térmico.

5.2. Soldabilidad significado del carbono equivalente y de la dureza.

5.3. Tensiones y deformaciones por soldeo tratamientos térmicos de las soldaduras.

5.4. Comportamiento de las soldaduras ante esfuerzos estáticos y dinámicos.

5.5. Diseño y cálculo de uniones soldadas.

5.6. Procesos de soldeo y simbolización de uniones soldadas.

5.7. Códigos, normas y especificaciones.

5.8. Cualificación de procesos de soldeo y de los soldadores.

5.9. Origen de las discontinuidades tipos y formas de presentarse.

5.10. Imperfecciones en las uniones soldadas clasificación.

## **6. AGRIETAMIENTO EN FRÍO Y EN CALIENTE DESGARRE LAMINAR.**

6.1. Mecanismo de la rotura frágil.

## **7. ENSAYOS MECÁNICOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS UNIONES SOLDADAS.**

7.1. Ensayos de soldabilidad.

7.2. Ensayos no destructivos.

7.3. Pruebas de fugas y presión otros tipos de ensayos y pruebas.

7.4. Comparación entre distintos tipos de ensayos en función de su aplicabilidad.

## **8. INFORMES DE INSPECCIÓN**